

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-260459

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.Cl.

H01R 13/52

G06F 1/18

H01R 13/46

(21)Application number : 10-063355

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO  
LTD

(22)Date of filing : 13.03.1998

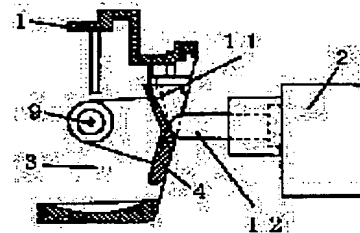
(72)Inventor : MORI KAZUNORI  
IWASA KEIICHIRO  
TSUTAO HIDEKAZU  
SUGIMOTO NAOKI

## (54) ELECTRIC EQUIPMENT

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To omit extra time and labor to open/close a connector cover and prevent damage to a connector due to the closing negligence of the cover.

SOLUTION: This electric equipment comprises: an opening 3 perforating into a main body housing 1 inside of which a connector is arranged; a rotary shaft which is arranged in the main body 1 and parallel to the longitudinal direction (vertical direction on this page in the diagram) of the opening 3; a cover 4 which is pivoted to the rotary shaft rotatably and capable of closing the opening 3; means for energizing the cover 4 to the position where the opening 3 is closed; and a slope 11 which is formed to the surface of the cover 4 in a state where it is extended in the direction of the short side of the opening 3 and one end is sloped toward the inner direction of the main body 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.03.2002

[Kind of final disposal] of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-260459

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 1 R 13/52

3 0 2

H 0 1 R 13/52

3 0 2 A

G 0 6 F 1/18

13/46

Z

H 0 1 R 13/46

G 0 6 F 1/00

3 2 0 E

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-63355

(22) 出願日

平成10年(1998) 3月13日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(71) 出願人 000214892

鳥取三洋電機株式会社

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 201 番地

(72) 発明者 森 一徳

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 201 番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(72) 発明者 岩佐 圭一郎

鳥取県鳥取市南吉方 3 丁目 201 番地 鳥取  
三洋電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 安富 耕二 (外 1 名)

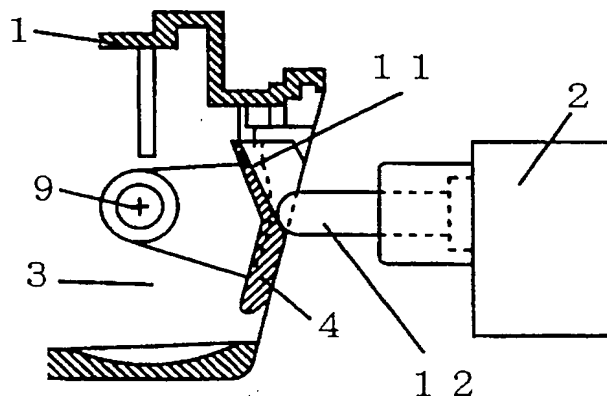
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】 コネクタカバーの開閉という余分な手間が省けると共にカバーの開じ忘れに起因するコネクタの損傷を防止する。

【解決手段】 本体筐体 1 に穿設され、内部にコネクタが配された開口部 3 と、本体 1 内に配され開口部 3 の長手方向 (図中、紙面垂直方向) と平行な回動軸と、該回動軸に回動自在に軸支され、開口部を閉塞可能なカバー 4 と、カバー 4 を開口部 3 を閉塞する位置に付勢する手段と、カバー 4 表面上記開口部の短辺方向に延在するように形成され、かつ、一端が上記本体 1 内方に向かって傾斜するスロープ 11 とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体に穿設された開口部と、上記本体内に配され上記開口部の開口面の一辺方向と平行な回動軸と、該回動軸に回動自在に軸支され、上記開口部を閉塞可能なカバーと、該カバーを上記開口部を閉塞する位置に付勢する手段と、上記カバーに対して上記本体外方より付与される上記開口部の開口面と略直交する力を上記付勢手段の付勢力に抗して上記カバーを回動させる力に変換する手段とを備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 本体に穿設された開口部と、上記本体内に配され上記開口部の開口面の一辺方向と平行な回動軸と、該回動軸に回動自在に軸支され、上記開口部を閉塞可能なカバーと、該カバーを上記開口部を閉塞する位置に付勢する手段と、上記カバー表面に形成され上記カバーに対して上記本体外方より付与される上記開口部の開口面と略直交する力を上記付勢手段の付勢力に抗する力に変換する手段とを備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 3】 本体に穿設され、内部にコネクタが配された開口部と、上記本体内に配され上記開口部の開口面の一辺方向と平行な回動軸と、該回動軸に回動自在に軸支され、上記開口部を閉塞可能なカバーと、該カバーを上記開口部を閉塞する位置に付勢する手段と、上記カバー表面に上記開口部の開口面の他の辺方向に延在するように形成され、かつ、一端が上記本体内方に向かって傾斜するスロープとを備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 4】 請求項 3 の電子機器であって、上記カバーが上記開口部を閉塞した状態で上記開口部内に配されたコネクタに外部コネクタを接続するために上記外部コネクタを上記開口部にその開口面と直交する方向より挿入した際に、上記外部コネクタのガイドピンが上記スロープに当接可能となっていることを特徴とする電子機器。

【請求項 5】 請求項 4 の電子機器であって、上記ガイドピンが上記スロープと当接する位置は、上記回動軸を通る平面が略直交する上記開口面の位置と一致しないことを特徴とする電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、外部コネクタが着脱されるための内部コネクタが配された開口部を有する電子機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在、パソコンやワープロ等の電子機器においては、高機能化を実現するための外部機器との接続用コネクタを設けている。

【0003】 この種装置においては、外部機器との非接続時に上記コネクタが露出すると、外的影響により損傷することがあるため、これを防止するために上記コネクタを覆うカバーが備えられている（例えば特公平 4-9622 号公報（G06F1/16）参照）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかるに、従来のこのようなカバーは、手動で開閉しなければならず、コネクタ着脱時にコネクタの着脱だけではなく、カバーの開閉という余分な手間まで必要であった。このため、カバーは存在するものの、このカバーの閉じ忘れが発生してしまうと、コネクタの外的影響により損傷防止は達成できないという問題があった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、カバーの閉じ忘れを防止できると共に外部コネクタの装着時にもカバーを自動で開閉可能な電子機器を提供せんとするもので、その特徴は、本体に穿設された開口部と、上記本体内に配され上記開口部の開口面の一辺方向と平行な回動軸と、該回動軸に回動自在に軸支され、上記開口部を閉塞可能なカバーと、該カバーを上記開口部を閉塞する位置に付勢する手段と、上記カバーに対して上記本体外方より付与される上記開口部の開口面と略直交する力を上記付勢手段の付勢力に抗して上記カバーを回動させる力に変換する手段とを備えたことにある。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 図 1～図 3 は本発明を適用してなる一実施例の要部断面を示し、図 4 は要部正面を示し、図 5 は要部一部断面上面を示す。

【0007】 本実施例装置は、本体筐体 1 の側面に外部コネクタ 2 と接続可能なコネクタ（図示せず）が配された開口部 3 が穿設され、かつ、この開口部 3 の開口面を閉塞可能なコネクタカバー 4 を有する。

【0008】 このコネクタカバー 4 は、図 5 に明示する如くその長手方向の両端において、上記開口部 3 の左右壁を構成する本体筐体側壁 5、6 に回動自在に軸支され、かつ、その回動軸が上記カバー 4 の長手方向に延在する一対の回動軸 7、8 にビス 9、9 で固定されている。従って、上記カバー 4 は上記回動軸 7、8 の回動に伴って回動する。また、上記カバー 4 は、上記回動軸 8 に巻回されコイルスプリング 10 により図 1 に示す如く開口部 3 の開口面を閉塞する位置に常に位置するように付勢されている。

【0009】 上記カバー 4 の表面には、図 1 に示す如く開口部 3 の開口面を閉塞する位置に位置する状態では、開口面の略中央より上方に向かうに従って開口部 3 内方に向かって傾斜するスロープ 11 が形成されている。

【0010】 また、上記スロープ 11 の下端は、図 1 に示す如く、外部コネクタ 2 を開口部 3 内のコネクタ（図示せず）に接続すべく外部コネクタ 2 を開口面方向から開口部 3 内に挿入する際に外部コネクタ 2 のガイドピン 12 の先端がカバー 4 に最初に当接する位置（以下、当接位置という）まで延在している。更に、上記当接位置は、上記回動軸 7、8 の軸線よりわずかに下方に位置する。

【0011】このような構成を備えた本実施例では、図1に示す如く外部コネクタ2を開口面方向から開口部3内に挿入しようとする、まず外部コネクタ2のガイドピン12がコネクタカバー4のスロープ11の当接位置に当接すると、外部コネクタ2の開口部3内方向へ向かう外力は、上記スロープ11によりその一部が上記コイルスプリング10の付勢力に抗する力に分力されるため、この分力により図2に示す如くコネクタカバー4は開口部3下方に回動し始める。その後、図2に示す如く、外部コネクタ2の本体先端下端部Aが傾斜したコネクタカバー4の上面に当接するため、コネクタカバー4は開口部3底面側に更に回動して図3に示す如く開口部3の開口面が完全に解放され、外部コネクタ2を完全に開口部3内に挿入することが可能となる。

【0012】一方、図3に示す状態から外部コネクタ2を抜き去ると、コイルスプリング10の付勢力に抗する力は作用しなくなるため、コネクタカバー4は図1に示す如く開口部3の開口面を閉塞する位置に戻る。

【0013】尚、本実施例では、外部コネクタ2の装着に連動してコネクタカバー4が開口部4の底面側に回動するように構成したが、天面側に回動するように構成しても良く、この場合には、スロープを開口面の略中央より下方に向かうに従って開口部3内方に向かって傾斜するように形成すると共に外部コネクタ2のガイドピン12の先端のスロープへの当接位置を回動軸の軸線よりわずかに上方に位置させるようにする。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、外部コネクタ等の着脱に应答して開口部のカバーが自動的に開閉するので、カバーの開閉という余分な手間が省けると共にカバーの開じ忘れに起因するコネクタの損傷を確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を説明するための要部側面断面図である。

【図2】本実施例を説明するための要部側面断面図である。

【図3】本実施例を説明するための要部側面断面図である。

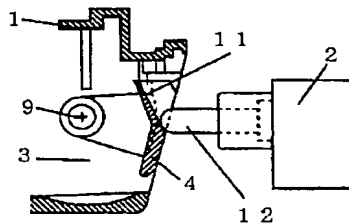
【図4】本実施例のコネクタカバー4を説明するための要部正面図である。

【図5】本実施例のコネクタカバー4の本体への装着を説明するための要部上面部分断面図である。

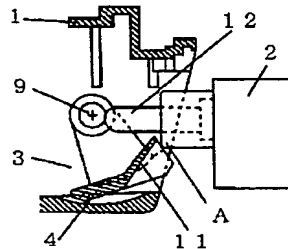
【符号の説明】

- 1 本体筐体
- 2 外部コネクタ
- 3 開口部
- 4 コネクタカバー
- 7 回動軸
- 8 回動軸
- 10 コイルスプリング
- 11 スロープ
- 12 ガイドピン

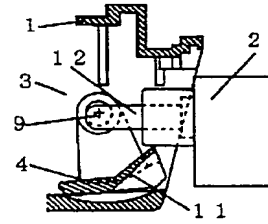
【図1】



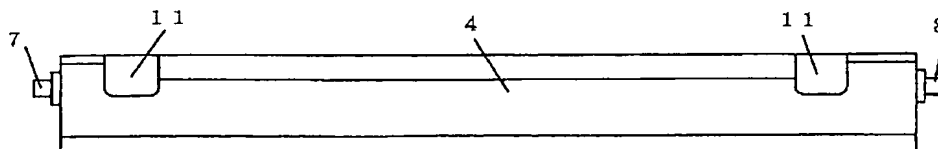
【図2】



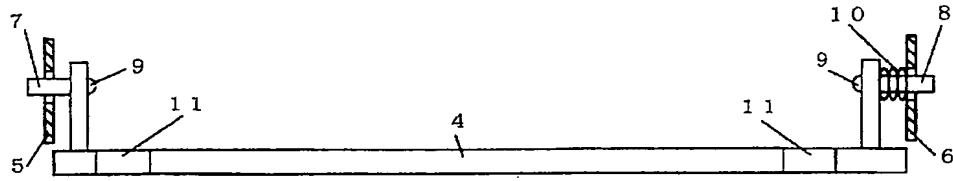
【図3】



【図4】



【図 5】



---

フロントページの続き

(72) 発明者 鷲尾 秀和  
鳥取県鳥取市賀露町1538

(72) 発明者 杉本 直樹  
鳥取県鳥取市吉方温泉 3 丁目860 プラザ  
マンション401号